

СУЩНОСТЬ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Инновационный процесс имеет огромное значение для обеспечения устойчивого развития субъекта хозяйствования в нестабильных условиях ведения бизнеса, характерных для нынешних дней.

Инновационный процесс представляет собой комплекс действий, необходимых для подготовки и практического использования новых технических, организационных, экономических, социальных решений [1]. Данный процесс занимает важное место в функционировании предприятия и включает в себе целый комплекс научных, технических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий.

Целью статьи является рассмотрение инновационного процесса на предприятии и анализ его сущности.

В современной экономической и финансовой литературе представлено значительное количество трактовок понятия «инновационный процесс» [1-5]: как целенаправленная цепочка событий по инициации инноваций; как совокупность научно-технических, технологических и организационных изменений; как комплексный процесс создания, распространения и использования нового практического средства (новации) для новой общественной потребности; как процесс, связывающий в единое целое науку, технику, экономику, предпринимательство и управление. Общее между всеми определениями то, что инновационный процесс представляет собой комплекс определённых процессов и мероприятий для достижения некоторой цели. А различия заключаются в конкретных процессах, из которых состоит инновационный процесс и целях, на которые он направлен.

Обобщая все понятия, можно отметить, что инновационный процесс – это процесс создания, распространения и внедрения продукции и технологий, которые отличаются научно-технической новизной и удовлетворяют новые общественные потребности; предусматривает превращение научного знания в физическую реальность (инновацию), осуществляется в пространстве и времени и состоит из определенных зависимых этапов.

Для инновационного процесса характерны определенные признаки, среди которых:

1) *системность* как следствие его целенаправленности. В основе организации инновационного процесса лежит принцип баланса интересов, определяющий общий вектор развития;

2) *цикличность*: использование результатов сферы исследований и разработок непосредственно вызывает технические, организационные и экономические изменения;

3) *вероятностный характер*, т.е. не любая начатая программа исследований и разработок имеет шансы на успех, не гарантирован и успех на рынке, не определены перспективы распространения;

4) *социальная значимость*, т.к. происходит в социальной среде, сопровождается социальными изменениями [3].

Одной из важнейших характеристик инновационного процесса является инновационный цикл. Выделяют четыре стадии инновационного цикла [4]: стадия 1 – НИОКР и производство товара, стадия 2 – развитие продаж нового товара, стадия 3 – максимальное присутствие нового товара на рынке, стадия 4 – спад продаж.

С развитием теории инноваций развивались модели инновационного процесса. Инновационные модели, которые образовались в процессе развития, можно разделить на две группы: линейные и нелинейные. Модели, относящиеся к разным группам, представлены в таблице 1. Следует подчеркнуть, что регулирование линейных инновационных процессов требовало, в первую очередь, поддержки отдельных

Сборник материалов Междунар. научн.-практ. конф. «Стратегия устойчивого развития в антикризисном управлении экономическими системами». – Донецк, 22 апр. 2015 г. – Донецк: ДонНТУ, 2015. – С. 184-188.

субъектов инновационной деятельности; регулирование инновационных процессов в условиях их нелинейности должно быть основано на увеличении внимания к системообразующим взаимосвязям между субъектами.

Таблица 1 – Модели инновационного процесса

Линейные модели	Модель «технологического толчка»
	Модель «вызов спроса»
Нелинейные модели	Цепная модель
	Совмещенная модель
	Интегрированная модель
	Системная и сетевая модель

Как отмечает Д.М. Степаненко [1], все модели линейного инновационного процесса содержат пять стадий.

1. Инновационный процесс начинается со стадии фундаментальных (теоретических) исследований: получение новых научных знаний в конкретной области и выявление наиболее существенных закономерностей развития природы общества. Фундаментальные исследования подразделяются на теоретические и поисковые. В качестве результатов теоретических исследований выступают научные открытия, новые теории, новые понятия и представления. В качестве результатов поисковых исследований выступают новые принципы, свойства, методы.

2. Второй стадией инновационного процесса являются прикладные исследования. Их цель – нахождение путей практического применения, полученных на стадии фундаментальных исследований научных знаний, а также открытых ранее явлений и процессов. На стадии прикладных исследований могут выполняться научно-исследовательские работы, в рамках которых решаются проблемы прикладного характера, направленные на получение конкретного научного результата, способного выступать в роли научно-технического задела в опытно-конструкторских работах. Кроме того, на стадии прикладных исследований могут осуществляться патентные исследования, выполняться организационно-экономические работы, имеющие своим содержанием разработку методов организации труда и управления.

3. Третья стадия инновационного процесса – проведение опытно-конструкторских работ. Целью данного вида работ является создание или усовершенствование на базе результатов прикладных исследований образцов новой техники, материалов, разработка новых технологических процессов. В структуре опытно-конструкторских работ различают две их разновидности: конструкторские работы и технологические работы. Конструкторские работы предполагают разработку определенной конструкции инженерного объекта или технической системы. Технологические работы предполагают разработку способов объединения физических, химических, технических процессов с трудовыми процессами в целостную систему.

4. Четвертой стадией инновационного процесса является освоение промышленного производства новых изделий. На этой стадии проводятся опытные и экспериментальные работы, имеющие своей целью отработку опытных образцов новой техники и новых технологических процессов. Экспериментальные работы направлены на изготовление, ремонт и обслуживание специального (нестандартного) оборудования, аппаратуры, приборов, установок, стендов, макетов.

5. Инновационный процесс заканчивается стадией промышленного производства. Данная стадия характеризуется широкомасштабным производством новой техники и внедрением новых технологий и имеет своей целью доведение материализованных

Сборник материалов Междунар. научн.-практ. конф. «Стратегия устойчивого развития в антикризисном управлении экономическими системами». – Донецк, 22 апр. 2015 г. – Донецк: ДонНТУ, 2015. – С. 184-188.

новшеств до потребителя. На этой стадии инновационный процесс переходит в так называемый товарный инновационный процесс. Переход осуществляется за две фазы: распространение новшества (инновации) и диффузия новшества (инновации).

В целом исследование инновационного процесса началось в 50-х годах прошлого столетия. В это время получила распространение простая линейная модель, в которой первостепенная роль отводилась научным исследованиям, в результате чего она получила название модели «технологического толчка». Данная модель состояла из следующих этапов: фундаментальные и прикладные исследования, опытно-конструкторские разработки, производство, маркетинг и сбыт. Недостатком этой модели является допущение, что все новые идеи обязательно привлекают потребителя, а новое знание всегда превращается в инновацию.

Второе поколение моделей инновационного процесса (конец 1960-х – начало 1970-х гг.) также представляет собой линейную последовательность этапов, но уже с упором на потребителя. Такой инновационный процесс получил название «вызов спроса». Данная модель «вызов спроса» также имеет недостатки, связанные с допущением, что источником инноваций являются только потребности потребителей.

Исследование таких авторов как Р.Росвелл, К.Фримен, и Н.Розенберг подтвердили важность как рыночных, так и научно-технических факторов в инновационном процессе, что способствовало появлению в 1970-х – середине 1980-х гг. нелинейных моделей инновационного процесса третьего поколения, таких как совмещенная и цепная модель [2].

Модели нелинейного инновационного процесса являются комбинацией моделей первого и второго поколений с акцентом на взаимосвязи между технологическими возможностями и потребностями рынка. Нелинейным моделям присущи принципиальные отличия от традиционных [2]:

– в нелинейном инновационном процессе инновационная идея может возникать на любом этапе инновационного цикла, у любого субъекта инновационной деятельности;

– модель нелинейного инновационного процесса учитывает, что создание и трансформация нового знания осуществляется не в абстрактной «технологической плоскости», а конкретными экономическими субъектами, которые имеют свои личные ценности и интересы;

– в нелинейном подходе, самую важную роль в инновационном процессе играет не только и не столько сами субъекты, сколько отношения между ними;

– механизм регулирования инновационных процессов становится существенным, так как их эффективность все больше зависит от взаимосвязей между субъектами, вовлеченными в инновационный процесс, а также от институциональных условий, в которых осуществляется научно-техническая и инновационная деятельность.

Также в экономической литературе предлагается модель инновационного процесса, состоящая из следующих пяти стадий [1]: идентификация возможностей и шансов на рынке, проектирование нового продукта, тестирование нового продукта, введение нового продукта на рынок, управление продуктом.

Если в рамках линейной модели в качестве элемента, играющего решающую роль, рассматривается наука, то в рамках данной модели в качестве такового выступает маркетинговая деятельность.

Еще одной моделью инновационного процесса не рассмотренная выше, является кибернетическая модель.

Кибернетическая модель инновационного процесса представляется в виде системы (круга), которая включает этапы инновационного цикла и взаимосвязи между ними [3]. Данная модель выражает непрерывность и автономность общественного процесса обработки информации. Здесь невозможно определить начало инновационного процесса или его окончание: вместе с образованием системы начинается непрерывная обработка информации, серия инноваций, безостановочное

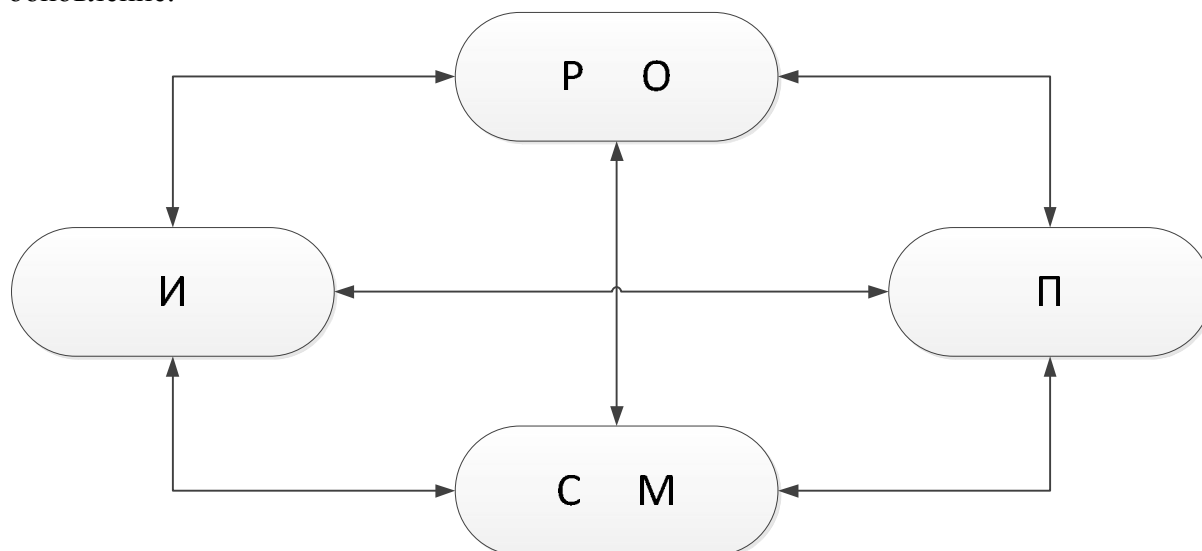


Рисунок 1 – Кибернетическая модель инновационного процесса

Примечание: И – результат исследования, Р – разработка, О – опытное производство, П – производство, М – маркетинг, С – сбыт

Кибернетическая модель (модель инновационного круга) применима, например, для регулирования инновационной деятельности на основе приобретения лицензии на использование новой технологии, ноу-хау и соответствующего оборудования. Формирование инновационного круга и объединение участников процесса в единую систему позволяют развернуть процесс создания на основе приобретенной технологии новой научно-технической продукции и обеспечить тем самым дальнейшее развитие на базе собственных разработок.

Кибернетическая модель инновационного процесса основана на том, что знания, создаваемые на любых стадиях, считаются товаром, т.е. объектами интеллектуальной собственности, что позволяет при их реализации не только компенсировать затраты на их производство, но и обеспечивать дальнейшее развитие.

Таким образом, в работе рассмотрена суть понятия «инновационный процесс». Отмечено, что инновационный процесс – это комплекс процессов и мероприятий для достижения поставленной цели развития предприятия, отличающийся научно-технической новизной, состоящий из стадий (исследования, опытно-конструкторские работы, производство), имеющий цикл от НИОКР до управления новым продуктом на рынке. Изучены линейные и нелинейные модели инновационного процесса, получившие развитие на основе теории инновации.

Список литературы

1. Степаненко Д.М. Инновационный процесс и инновационная деятельность: понятие, сущность, характеристики / Д.М.Степаненко // Проблемы современной экономики – 2009 – №4 – С. 36-40.
2. Гармашова Е. П. Развитие теории инновационных процессов / Е.П. Гармашова // Молодой ученый. – 2011 – №2. – Т.1. – С. 90-94.
3. Нурпеисов Б.Г. Сущность, признаки и этапы инновационного процесса /Б.Г. Нурпеисов // Қарағандыун-тініңхабаршысы. Экономика сер. // Вестник КарГУ. Сер.экономика. – 2013. – №1. – С. 46-52.
4. Комов М.С. Теоретические подходы к понятию «инновационный процесс» // Креативная экономика. – 2009. – №10 (34). –С. 113-116.
5. Алиев И.Г. К вопросу об определении экономической сущности инноваций и инновационного процесса / И.Г. Алиев // Мир современной науки. – 2011. – №5. – С.19-26.